

Citation 7 (JP A 63-252157)

(Claim)

A deodorant comprising molybdenum (Mo).

(page 2, lower-left column, lines 6-9)

When the deodorant is used in a solid form, the deodorant may be impregnated into a porous carrier such as activated carbon, activated white earth, diatom earth, silicagel and polymer beads, or paper, non-woven fabric, or fabric.

④日本国特許庁 (JP) ①特許出願公開  
 ②公開特許公報 (A) 昭63-252157

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>  
 A 61 L 9/01

識別記号 庁内整理番号  
 E-6779-4C

④公開 昭和63年(1988)10月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑤発明の名称 消臭剤

②特願 昭62-85333  
 ②出願 昭62(1987)4月7日

②発明者 浜口 正明 兵庫県明石市大久保町大窪169-1 公社住宅3-103  
 ②出願人 日本化成株式会社 兵庫県西宮市深津町6番37号  
 ②代理人 矢理士 秋山 凤見 外2名

明細書

1.発明の名称 消臭剤

2.特許請求の範囲

モリブデン (Mo) を含有する消臭剤。

3.発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明はモリブデン (Mo) を含有する消臭剤に関する。

「従来の技術」

一般に悪臭を除去するには、まず悪臭発生場所より悪臭空気を吸引集合し、これを適当な脱臭装置に送りこむものであるが、悪臭空気を集めるのが困難な場合、即ち開放された塵埃処理場の集積場とか、下水処理場のエアレーションタンクあるいは小規模の家庭などにおける脱臭には消臭液の利用がなされている。

元来、消臭剤による悪臭除去の機構は、悪臭のマスキング、臭気の中和および悪臭物質の中和によるとされている。マスキングとは悪臭より強く感じ、且つ人間の臭覚に比較的快く感じる

臭を加えて悪臭を目立たなくさせることであり、臭気の中和とはある悪臭に対してある種の臭を加えることによって、固有の悪臭を弱めることである。又、悪臭物質の中和とは、悪臭物質にある種の物質を加えて反応させ、これを悪臭あるいは臭気の弱い他の物質に変えることをいい、臭気の中和とは異なるものである。

消臭剤は以上の3つの作用の全部あるいは何かを利用しているものであるが、悪臭の中和又はマスキングを行うために一般的には香料を用いることが多く、又悪臭物質の中和のためには木酢、硫酸第1鉄などが用いられるのを通常とする。

最近の悪臭公害は大規模な工場、事業場からのものが段々減少し、小規模の事業場や商店からの近隣公害が増加する傾向が見られる。そのため悪臭源も多様化し、これに対応し、種々の消臭液(剤)が提案されている。

「発明が解決しようとする問題点」

通常我々のまわりで発生している臭気の内、特

に腐敗臭の成分はアンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン等が代表的なものである。

各悪臭物質の臭気を感じる最低濃度のことを臭覚閾値と呼んでいるが、この閾値は各物質により大きく異なり、下記の如くである。

	ppm
硫化水素	0.0004
メチルメルカプタン	0.00007
アンモニア	1.5

このように各物質の閾値が大きく異なるため、これら3成分を含んだ悪臭を消臭するためには3成分共閾値以下の濃度にまで除去しなければならず、そうしなければ実際の消臭効果は得られない。

ところで従来一般に使用されている消臭剤は主としてアンモニア臭の除去を目的としており、上記のような低閾値の硫化水素およびメチルメルカプタン臭の除去は出来ないという問題点があった。本発明は3成分の悪臭を同時に消臭可能な消臭液を提供することを目的とするもので

液として組成する場合、本発明のモリブデン化合物を天然アミノ酸類、糖類、多価アルコール類、高級脂肪酸塩類、ペタイン型、イミダゾリン型、グリシン型界面活性剤と組み合わせると良好な結果が得られた。固体状態で使用する場合は、上記消臭液を活性炭、活性白土、ケイソウ土、シリカゲル、ポリマービーズ等の多孔質担体又は紙、不織布、布などに含浸させて用いると良い。

#### 「実施例」

以下、実施例をあげて本発明を説明する。

又モリブデン添加の本発明消臭液、モリブデン無添加で他は本発明と同組成の消臭液および市販の消臭液A、Bについて所定時間毎の臭気成分濃度を測定し、臭気成分残存率( $= C / C_0$ )を算出した結果を表およびグラフで表した。

#### 実施例1

天然アミノ酸の中のL-スレオニン2.8gを秤量し、これに脱イオン水を加え、計100gにし、良く溶解する。これを2分し、一方の50gにリン

ある。

#### 「問題点を解決するための手段」

本発明はこのような従来の問題点に着目してなされたもので、特に硫化水素、メチルメルカプタン等の含硫黄悪臭物質の中和にモリブデンの触媒効果を利用することによりなされたものである。

本発明において使用可能なモリブデン化合物はケイモリブデン酸、モリブデン酸、リンモリブデン酸等のモリブデン酸、モリブデン酸アンモニウム、モリブデン酸リチウム、モリブデン酸ナトリウム、モリブデン酸カリウム等のモリブデン酸塩類およびリンモリブデン酸ナトリウム、リンモリブデン酸アンモニウム等のリンモリブデン酸塩類などモリブデン(Mo)を含有するものであれば全て可能である。

モリブデンの使用量は10ppm以上で効果が認められるが、最適使用量は1000～20000ppmである。本発明の消臭剤は液状および固体状のいずれの形態においても使用可能である。消臭

モリブデン酸アンモニウム( $(NH_4)_3PMo_{12}O_4 \cdot 4H_2O$ )を0.86g加え、モリブデンの濃度として10000ppmとなる様に調整し溶解した。もう一方の50gはそのまま比較対照とした。

性能テストは以下の方法により行った。

テスト消臭液は30gを50ccのビーカーに入れ、別に用意した臭気成分入り20mlボリタンク中央に静置し、経過時間ごとに20mlボリタンク内の臭気成分濃度を検知管で測定し、所定時間毎の測定濃度/原臭濃度( $= C / C_0$ )を算出した結果は第1表及び第1図の如くである。尚、20mlボリタンクの初期の臭気成分濃度は

硫化水素	200 ppm
アンモニア	200 ppm
メチルメルカプタン	50 ppm

である。

(以下余白、次頁に続く)

第1表 (以下の数値は残存率 C/Co を表す。)

## (a) 硫化水素

時間	6	12	18	24
L-スレオニン	0.90	0.83	0.81	0.77
L-スレオニン(Mo添加)	0.38	0.25	0.19	0.16
消臭液 A	0.77	0.65	0.56	0.51

## (b) アンモニア

時間	6	12	18	24
L-スレオニン	0.19	0.10	0.07	0.02
L-スレオニン(Mo添加)	0.20	0.11	0.06	0.03
消臭液 A	0.34	0.20	0.14	0.09

## (c) メチルメルカプタン

時間	6	24	48	72
L-スレオニン	0.86	0.77	0.71	0.66
L-スレオニン(Mo添加)	0.84	0.64	0.42	0.38
消臭液 A	0.91	0.73	0.64	0.58

## (b) アンモニア

時間	6	12	18	24
乳糖	0.25	0.16	0.11	0.09
乳糖(Mo添加)	0.26	0.17	0.10	0.08
臭氣液 B	0.31	0.19	0.13	0.09

## (c) メチルメルカプタン

時間	6	24	48	72
乳糖	0.89	0.74	0.62	0.54
乳糖(Mo添加)	0.74	0.54	0.38	0.28
臭氣液 B	0.88	0.72	0.56	0.49

## 「発明の効果」

前記実施例から明らかな様に、モリブデン添加に伴い消臭液の硫化水素およびメチルメルカプタン吸収が大幅に改善されており、アンモニアについては添加前とあまり変わらず、モリブデン添加がアンモニア吸収の阻害にならないことが明らかである。又、本発明の消臭液は市販の消臭液に比較して、アンモニア、硫化水素およびメチルメルカプタンの各臭気成分除去率は増

## 実施例 2

糖類の内、乳糖 10.0gを秤量し、これに脱イオン水を加え、計100gとし、良く溶解する。これを2分し、一方の50gにモリブデン酸ナトリウム ( $Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O$ ) を2.64g加え、モリブデンの濃度として20000ppmとなる様に調整し溶解した。もう一方の50gはそのまま比較対照とした。

性能テストは実施例1と同様にして行い、臭気成分濃度を測定し、所定時間毎のC/Coを算出した結果は第2表および第2図の如くである。

## 第2表

## (a) 硫化水素

時間	6	12	18	24
乳糖	0.63	0.52	0.46	0.42
乳糖(Mo添加)	0.36	0.26	0.16	0.12
臭氣液 B	0.75	0.61	0.49	0.39

大し、特に硫化水素およびメチルメルカプタンについてはその傾向が顕著である。

即ち本発明の消臭液により、アンモニアはもとより従来その除去が困難であり、少量の存在でも悪臭を感じた硫化水素およびメチルメルカプタンの悪臭を大幅に中和除去できるという顕著な効果が得られる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1表に、第2図は第2表にそれぞれ対応するグラフであり、所定時間毎の硫化水素、アンモニア、メチルメルカプタンの残存率 (= C/Co) を表す。

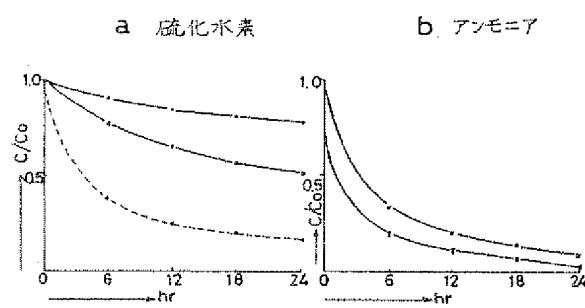
出願人 日本化成株式会社

代理人 秋山鳳見

(ほか2名)



第 1 図



第 2 図

